

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 62047653  
PUBLICATION DATE : 02-03-87

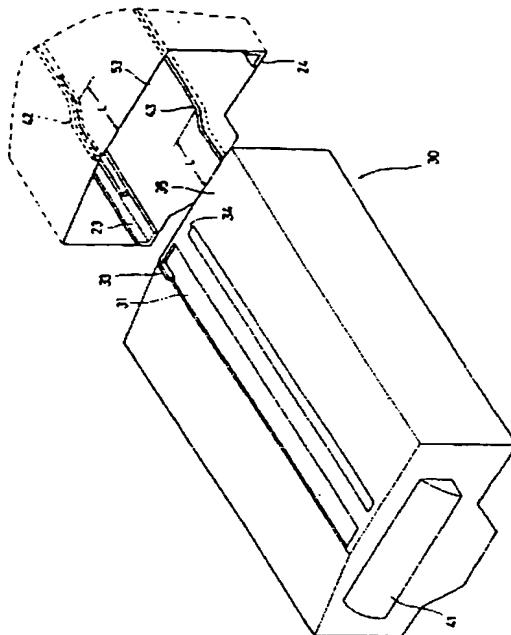
APPLICATION DATE : 27-08-85  
APPLICATION NUMBER : 60189271

APPLICANT : SHARP CORP;

INVENTOR : YOSHIURA SHOICHIRO;

INT.CL. : G03G 15/00 G03G 15/00

TITLE : SHUTTER OPENING AND CLOSING  
DEVICE FOR COPYING PROCESS  
UNIT



ABSTRACT : PURPOSE: To prevent the inside of a copying process unit from being stained by opening the upper parts of a main charger and a transfer charger, providing a shutter to a cover opposite the opening parts, and opening and closing the shutter associatively with the mounting and demounting of the copying process unit.

CONSTITUTION: The shutter 31 is pressed by a spring at any time, so the shutter 31 closes a shutter window unless the copying process unit 30 is put in a copying machine. When, however, the copying process unit 30 begins to be stored in a process unit storage part 53, the projection 33 of the shutter 31 engages a groove 42, so the shutter 31 is opened to the shutter window to open until the end of the snaking part of the groove 42, namely when the projection moves by length L.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁 (JP) ⑪ 特許出願公開  
⑫ 公開特許公報 (A) 昭62-47653

⑤Int.Cl.  
G 03 G 15/00 識別記号 101  
306 厅内整理番号 6830-2H  
③公開 昭和62年(1987)3月2日  
審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

④発明の名称 複写プロセスユニットのシャッタ開閉装置

⑤特 願 昭60-189271  
⑥出 願 昭60(1985)8月27日

⑦発明者 吉浦 昭一郎 大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内  
⑧出願人 シャープ株式会社 大阪市阿倍野区長池町22番22号  
⑨代理人 弁理士 小森 久夫

明細書

1. 発明の名称

複写プロセスユニットのシャッタ開閉装置

2. 特許請求の範囲

(1) 感光体ドラムの周囲にメインチャージャ、現像枠、転写チャージャ、クリーニング部を配置し、全体をカバーで覆った複写プロセスユニットを備え、この複写プロセスユニットを複写機本体に着脱自在にした複写機において、

前記メインチャージャおよび転写チャージャの上部を開口するとともにその開口部に対向する前記カバーの部分にシャックを設け、更に前記複写プロセスユニットを複写機本体に装着したとき前記シャックを開き、前記複写プロセスユニットを複写機本体から引き出したとき前記シャックを閉じるシャック開閉手段を設けたことを特徴とする複写プロセスユニットのシャッタ開閉装置。

3. 発明の詳細な説明

<技術分野>

この発明は感光体ドラム周囲にメインチャージャや現像枠等を配置した複写機に関する。

<従来技術とその欠点>

感光体ドラムの周囲にメインチャージャ、現像枠、転写チャージャ、クリーニング部を配置し、全体をカバーで覆った複写プロセスユニットを有する複写機では、感光体等の寿命が来たときにユニット全体を交換すればよいためメンテナンス時の作業性が非常に良くなりユーザー単独で対応できる利点がある。そこで特に小型の複写機等においては、このように感光体ドラムとその周囲の部品を一体化してユニット化しているものがある。しかし、通常このようにユニット化する場合には、全体をカバーで覆ってしまうために、複写機本体に装着して複写サイクルを実行するときにメインチャージャや転写チャージャの内部にオゾンがたまってしまい、コピー品質を著しく悪くしてしまう不都合があった。

<発明の目的>

この発明の目的は、複写プロセスユニットが複

特開昭62-47653(2)

複写機本体に装着されていない状態では内部に傷がつき難いよう全体がカバーされ、複写プロセスユニットが複写機本体に装着したときにはチャージャの上部が開放されるようにしてチャージャ内部にオゾンがたまらないようにすることのできる複写プロセスユニットのシャック開閉装置を提供することにある。

＜発明の構成および効果＞

この発明は、メインチャージャおよび転写チャージャの上部を開口するとともに、その開口部に対向するカバーの部分にシャッタを設け、複写プロセスユニットが複写機本体に装着されたときにはそのシャックが開き複写機本体から引き出されたときにはそのシャッタが閉じるようにしたものである。

このように構成することによってこの発明によれば、複写プロセスユニットが複写機本体に装着されているときにはメインチャージャおよび転写チャージャの上部開口部に対向する部分が開放しているため、チャージャ内部にオゾンが溜まるのを防

ぐことができる。また複写プロセスユニットが複写機本体から引き出したときにはシャッタが閉じるために外部から異物が入ってチャージャ線が断線したり内部が汚れるのを防止することができる。

またチャージャの上部開口部にシャッタを設けているために、複写プロセスユニットを引き出して手動によりシャッタを開くようにすればチャージャ線の清掃が非常に容易になる利点がある。

＜実施例＞

第3図はこの発明の実施例である複写プロセスユニットを備える複写機の概略構成図である。

複写機本体1の右側略中央部には後述する複写プロセスユニット30が装着されている。複写機ユニット1の上部には原稿台2が配置されこの上に載置された原稿3は光学系によって露光する。光学系は光源5、第1ミラー4、倍率に応じて6a～6bの位置まで移動するレンズ6、第2ミラー7で構成されている。原稿からの反射光の通過する光軸aは複写プロセスユニット30の上部に

設けられているスリットを通して内部の感光体ドラム上に達している。

複写機本体1の底部に配設されている給紙カセット14には複写用紙が多数枚収納されている。給紙カセット14の先端部上方には半月状の給紙ローラ16が配設され、更にこの半月ローラ16によって給紙された用紙を複写プロセスユニット30の転写部へ送るための搬送路17およびタイミング調整のためのPSローラ18が設けられている。また複写プロセスユニット30で転写処理の終了した用紙を定着部へ送るための搬送路19が複写プロセスユニット30の左側に配設され、更にこの左側に定着ローラ20が設けられている。複写機本体1の左側下方には定着後の用紙を収納する排紙トレイ22が設けられ、更にこの排紙トレイ22と定着ローラ20の間に用紙排出ローラ21が設けられている。また複写プロセスユニット30を複写機本体内に収納するときの案内用のレール23、24が複写機本体に設けられている。複写プロセスユニット30を複写機本体1内

に装着するときには、その両側下部をこの案内レール23、24に当てて内部に押し込む。これによって感光体ドラムの回転軸等が複写機本体1の後方部に配設されている駆動部と連結し、また高圧等を供給するためのコネクタ類が接続される。

前記複写プロセスユニット30はその略中央部に感光体ドラム8が配設されている。この周囲にメインチャージャ13、現像槽9、転写チャージャ10、剥離ローラ11、およびクリーニングボックス12が配設されている。また複写プロセスユニット30のカバー35はこれらの感光体ドラム8や現像槽9、チャージャ類等全体を覆い、その上部に光軸aの通るスリット34およびメインチャージャ13に対向する部分にシャッタ窓36が開設され、更に転写チャージャ10に対向する部分にシャッタ窓37が開けられている。またカバー35の下部両側には入紙口44、出紙口45が設けられている。

第1図(A)は上記複写プロセスユニット30の概略正面構造図、同図(B)は背面図である。

特開昭62-47653(3)

また第2図は上記複写プロセスユニットの外観図および複写機本体の一部を示している。

第1図に示すようにメインチャージャ13および転写チャージャ10の上部は開口しており、その開口部に対向してカバー35にシャッタ窓36、37が開けられている。このシャッタ窓36、37の位置にはシャッタ31、38が設けられている。このシャッタ31、38とカバー35との間にはスプリング32、39が架けられている。またシャッタ31には突起33が、シャッタ38には突起40が設けられている。更にカバー35の手前には取っ手41が設けられ、この取っ手41と反対側の面には第1図(B)に示すように複写機本体の駆動部と連結する締手50、51および歯車52が設けられている。

複写機本体1には上記複写プロセスユニット30を装着するためのプロセスユニット収納部53が設けられ、この両端下部にレール23、24が配設されている。また上部、下部には途中で蛇行する溝部42、43が設けられている。

印方向に進んでいく。すなわちチャージャ内および複写プロセスユニット内にオゾンが溜るのを防ぐことができる。一方複写プロセスユニット30を複写機本体から引き出したときにはスプリング32、39によってシャッタ窓36、37が閉じた状態となるため、この部分から異物が内部に入ることを防ぐことができ、チャージャ線の断線や内部が汚れるのを防ぐことができる。

尚、本実施例では複写機本体に溝42、43を設けシャッタ31、38に突起33、40を設けることによって自動的にシャッタが開閉するようにしたが、複写プロセスユニット30に電気信号によってオン・オフするソレノイドを設け、このソレノイドによってシャッタ31、38を開閉するようにしてもよい。

#### 4.図面の簡単な説明

第1図(A)、(B)はこの発明の実施例である複写機に使用される複写プロセスユニットの概略正面構造図、背面図である。また第2図は同複

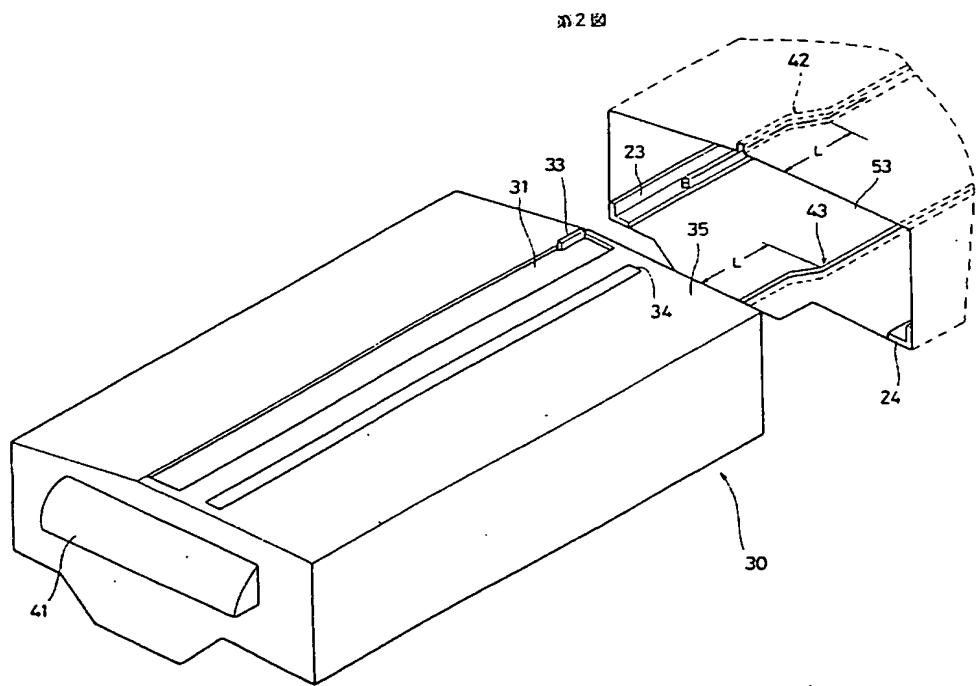
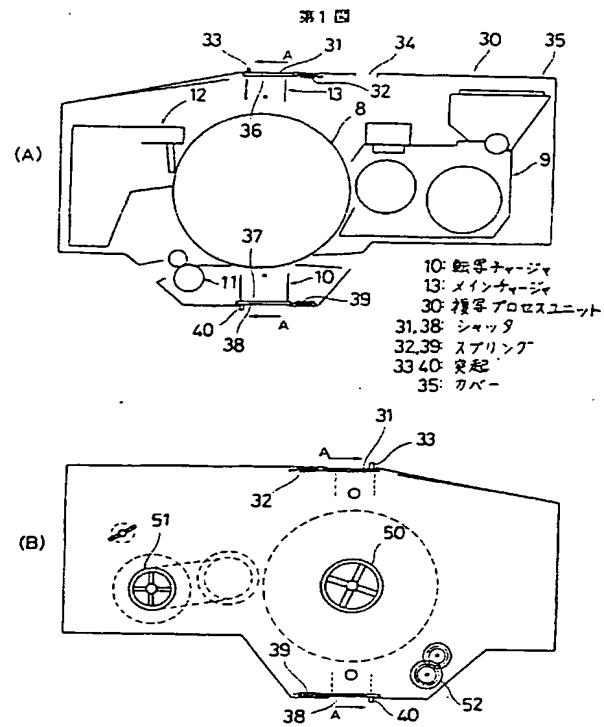
以上の構成でシャッタ31、38はスプリング32、39によって第1図(A)、(B)に示すように常にA方向に押圧されている。このため第2図に示すように、複写プロセスユニット30は複写機本体内に収納されていないときにはシャッタ31、38がシャッタ窓36、37をふさいでいる。しかし複写プロセスユニット30をプロセスユニット収納部53に収納しはじめるとシャッタ31の突起33が溝42に係合し、またシャッタ38の突起40が溝43に係合するため、溝42の蛇行部の終了する位置まで、すなわち長さだけ移動したときにはシャッタ31および38が開いてシャッタ窓36、37が開いた状態となる。

これによって複写プロセスユニット30を複写機本体1に装着した状態ではシャッタ窓36、37が閉じた状態となり、またメインチャージャ13および転写チャージャ10の上部が開口しているため、複写プロセスを実行しているときにこれらのチャージャ内に発生したオゾンが第3図の矢

印方向に進んでいく。すなわちチャージャ内および複写プロセスユニットの外観図および複写機本体の一部を示す図、第3図は同複写機の概略構造図である。

1-複写機本体、30-複写プロセスユニット、  
31、38-シャッタ、  
32、39-スプリング、  
33、40-突起、  
42、43-溝。

出願人 シャープ株式会社  
代理人 弁理士 小森久夫



### 第3圖

